

Study Literature: Perubahan Status Gizi pada Anak Leukemia Limfoblastik Akut Selama Fase Kemoterapi

Alfi Karniawaty Putri A*, Mirasari Putri, Lia Marlia Kurniawati

Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

*alfikarniawaty@gmail.com, mirasari.putri@unisba.ac.id, liamarliakurniawati@gmail.com

Abstract. Chemotherapy contributes to malnutrition caused by side effects of chemotherapy drugs. This study aims to determine changes in nutritional status in patients with acute lymphoblastic leukemia (ALL). The research was conducted using the study literature method on searching data from Google Scholar using the keywords "acute lymphoblastic leukemia" AND "ALL" AND "nutritional status". Google scholar search results found 3 articles that met the inclusion criteria. Based on the characteristics of ALL patients, it generally occurs in males and aged 1-5 years, but in other studies there were ALL patients aged 5-18 years. At the beginning of the induction phase, ALL patients usually have poor nutritional status, and nutritional status will increase during the maintenance phase. The use of corticosteroids is one of the factors in improving nutritional status. Conclusion. During the chemotherapy phase, ALL patients experienced an increase in nutritional status due to drug factors.

Keywords: *Acute Lymphoblastic Leukemia, Chemotherapy, Nutritional Status.*

Abstrak. Kemoterapi berkontribusi terhadap malnutrisi yang diakibatkan oleh efek samping obat kemoterapi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan status gizi pada pasien leukemia limfoblastik akut (LLA). Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode study literature pada data hasil searching dari google scholar dengan menggunakan kata kunci "leukemia limfoblastik akut" AND "LLA" AND "status gizi". Hasil pencarian google scholar ditemukan 3 artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Berdasarkan karakteristik pasien LLA umumnya terjadi pada jenis kelamin laki-laki dan berusia 1-5 tahun, namun dalam penelitian lain terdapat pasien LLA pada usia 5-18 tahun. Pada awal fase induksi biasanya pasien LLA memiliki status gizi kurang, dan status gizi akan meningkat pada fase pemeliharaan. Penggunaan kortikosteroid menjadi salah satu faktor meningkatnya status gizi. Simpulan. Selama fase kemoyterapi pasien LLA mengalami peningkatan status gizi yang diakibatkan oleh faktor obat.

Kata Kunci: *Kemoterapi, Leukemia Limfoblastik Akut, Status Gizi.*

A. Pendahuluan

Leukemia Limfoblastik Akut (LLA) dikenal sebagai keganasan paling sering pada kelompok usia anak dan menyumbang 80% kasus leukemia akut dan subtipe Pra-B LLA dianggap sebagai subtype yang paling umum terjadi.^{1,2}

Salah satu terapi yang dilakukan untuk pengobatan LLA diantaranya adalah kemoterapi. Terdapat tiga fase pengobatan yaitu fase induksi, konsolidasi dan pemeliharaan, dimana pengobatan ini akan dilakukan secara bertahap.³ Kemoterapi berkontribusi terhadap perkembangan malnutrisi karena bisa menyebabkan, seperti mual, muntah, stomatitis atau sariawan, kelelahan, rambut rontok, pendarahan spontan, gangguan saluran pencernaan dan penurunan nafsu makan. Frekuensi gejala mual dan muntah saat menggunakan kemoterapi tergantung pada jenis obat kemoterapi, dosis, dan jadwal pemberian. Sekitar 70-80% pasien yang menerima kemoterapi mengalami mual dan muntah. Kondisi ini yang nantinya akan mempengaruhi asupan nutrisi dan status gizi pada pasien.⁴

Kortikosteroid adalah salah satu obat yang menjadi komponen penting terapi yang digunakan dalam terapi leukemia limfoblastik akut (LLA).⁵ Protokol pengobatan dilakukan dengan menggunakan kortikosteroid selama fase induksi berlangsung selama 6 minggu. Obat yang diberikan untuk kemoterapi fase induksi menggunakan kortikosteroid diantaranya prednison, prednisolon, deksametason. Adapun obat lain yang biasanya digunakan pada saat kemoterapi yaitu vinkristin, dan setidaknya beberapa kelompok asparaginase dan antrasiklin. Penggunaan kortikosteroid dalam jangka panjang dan dosis tinggi dapat menyebabkan peningkatan nafsu makan yang berujung pada penambahan berat badan.^{6,7}

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan Metode *literature riview* mengidentifikasi artikel terdahulu yang relevan dengan penelitian. Penelitian memakai database dari google scholar dengan menggunakan kata kunci “leukemia limfoblastik akut” AND “LLA” AND “status gizi”. Dari hasil pencarian jurnal mendapatkan 265 jurnal yang kemudian di *screening* berdasarkan kriteria inklusi, menggunakan bahasa Indonesia; dapat diakses gratis dengan akses *full text*; jurnal tidak ganda; kesesuaian judul dan abstrak terkait status gizi leukemia limfoblastik akut (LLA). Hasil searching pada *google scholar* ditemukan 3 artikel yang memenuhi kriteria inklusi yang kemudian ditelaah, ditulis dan dirangkum kemudian disimpulkan menjadi penelitian.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Karakteristik pasien LLA

Penderita LLA umumnya terjadi pada laki- laki dibanding perempuan.⁸ Pada penelitian lain juga menyebutkan bahwa pada pengobatan keoterapoi ditemukan jumlah pasien jenis kelamin laki-laki lebih banyak dibanding perempuan.⁹ Namun masih belum diketahui secara jelas mengapa anak laki-laki lebih banyak mengalami leukemia dibanding dengan anak perempuan. Pada penelitian terdahulu juga ditemukan penderita LLA lebih banyak ditemukan pada jenis kelamin laki-laki,¹⁰ kemudian peneliti lainnya juga mengatakan hal yang sama dimana pasien LLA sedikit lebih banyak ditemukan jenis kelamin laki-laki.¹¹ Fenomena ini belum diketahui secara pasti mengapa leukemia limfoblastik akut lebih banyak diderita oleh anak berjenis kelamin laki-laki.

Menurut Rompies, Amelia dan Gunawan¹² dan artikel menurut Wolley¹³ menyatakan bahwa pasien leukemia limfoblastik anak rata-rata terjadi pada usia 1-5 tahun. Pasien leukemia limfoblastik akut (LLA) puncaknya pada usia 2-5 tahun.¹¹ Kemudian hal sejalan juga dikatakan oleh Ramadhani yang menyatakan bahwa leukemia limfoblastik akut (LLA) berpotensi besar pada usia pra-sekolah.¹⁰ Akan tetapi berbeda dengan artikel menurut Zhang,¹⁴ Totadri¹⁵ dan Rompies¹² dalam penelitiannya menyatakan bahwa pasien leukemia limfoblastik akut rata-rata terjadi pada usia 5-18 tahun.

Status Gizi pada Fase Kemoterapi

Dalam penelitian Wolley menyebutkan bahwa status gizi pada awal diagnosis leukemia limfoblastik akut (LLA) didominasi oleh status gizi kurang, kemudian pada akhir fase induksi mengalami sedikit peningkatan status gizi normal.¹³ Penelitian yang dilakukan oleh Rompies mengatakan bahwa pada masa akhir fase induksi, status gizi baik mengalami kenaikan angka yang signifikan dibanding pada saat diagnosis leukemia limfoblastik akut.¹² Adapun faktor lain dapat meningkatkannya status gizi pada fase induksi diantaranya adalah faktor obat. Perubahan status gizi pada fase induksi salah satunya dipengaruhi oleh regimen obat mencakup obat golongan kortikosteroid diantaranya prednisone, prednisolon, deksametason. Kortikosteroid yang digunakan dalam jangka panjang dan dosis tinggi dapat menyebabkan peningkatan nafsu makan yang berujung pada penambahan berat badan.¹⁶ Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Reilly yang mengatakan bahwa pasien yang mendapat pengobatan dengan kortikosteroid mengalami peningkatan berat badan.¹⁷

Pada fase koinsolidasi Wolley yang menyatakan bahwa pada fase setelah akhir induksi menuju awal fase pemeliharaan memiliki dampak positif terhadap kenaikan status gizi, pada fase ini tidak ditemukan adanya pasien dengan status gizi buruk.¹³ Sementara pada fase pemeliharaan menurut Rompies menemukan adanya kenaikan signifikan pada obesitas atau gizi berlebih, yang menjadi faktor obesitas pada saat fase pemeliharaan nafsu makan anak cenderung meningkat.¹² Hal ini juga ditemukan oleh Wolley dalam penelitiannya bahwa terjadinya kelebihan nutrisi. Penelitian yang dilakukan di Pusat Kanker Anak Estella Manado tersebut menyebutkan efek samping dari kemoterapi pada akhir fase mengakibatkan berat badan pasien meningkat.¹³

Berdasarkan hasil dan analisa data status gizi anak pasien leukemia limfoblastik akut (LLA) berada pada posisi normal berdasarkan hasil ukur berat badan dan tinggi badan.¹³ Hal sejalan juga dari hasil lain mengatakan bahwa 40% pasien leukemia limfoblastik akut (LLA) memiliki status gizi normal berdasarkan hasil ukur berat badan/usia.⁷ Efek samping dari tindakan kemoterapi akan berdampak pada asupan nutrisi yang menurun serta asupan makan yang berkurang, hal ini disebabkan oleh faktor obat.¹⁸

D. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dalam penelitian ini, peneliti menyimpulkan pada awal fase induksi umumnya pasien LLA memiliki gizi kurang, setelah memasuki fase konsolidasi menuju akhir fase pemeliharaan status gizi meningkat. Salah satu faktor meningkatnya status gizi karena faktor obat kemoterapi dari kortikosteroid. Penggunaan kortikosteroid secara berlebih akan meningkatkan nafsu makan.

Acknowledge

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu selama penelitian. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada Rumah Sakit Al-Islam Bandung yang telah memberikan data rekam medis dan mengizinkan untuk dilakukan penelitian.

Daftar Pustaka

- [1] Murtaza, H. M., Ghafoor, T. & Iqbal, M. S. Remission Rate of Pre-B Acute Lymphoblastic Leukemia. 71, 469–473 (2021).
- [2] Fithriyah, I. The Epidemiology of Pediatric Cancer in the Palliative Care Unit At Dr. Soetomo General Hospital, Surabaya. *J. Berk. Epidemiol.* 8, 65 (2020).
- [3] Comprehensive, N. & Network, C. Acute Lymphoblastic Leukemia. (2021).
- [4] Davis, A. S., Viera, A. J. & Mead, M. D. Leukemia: An overview for primary care. *Am. Fam. Physician* 89, 731–738 (2014).
- [5] Inaba, H. & Pui, C. Glucocorticoid use in acute lymphoblastic leukemia: comparison of prednisone and dexamethasone. (2021).
- [6] Mcneer, J. & Nachman, J. The optimal use of steroids in paediatric acute lymphoblastic leukaemia. *Natl. Libr. Med.* (2010).
- [7] Ramadhani, S., Amir, Y. & Nurchayati, S. Hubungan fase kemoterapi dengan status gizi anak leukemia. *JOM FKp*, Vol. 5 No. (2018).

- [8] Rompies, R., Amelia, S., & Gunawan, S. Perubahan status gizi pada anak leukemia limfoblastik akut selama terapi. *e- Clinic*.8(1); (2020)
- [9] Astriningrum M. Hubungan tahap kemoterapi pada penderita leukemia limfoblastik akut dengan status gizi di bangsal ilmu kesehatan anak RSUD Dr. Moewardi. 2011; diakses pada <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/23175/Hubungan-Tahap-Kemoterapi-pada-Penderita-Leukemia-Limfoblastik-Akut-dengan-Status-Gizi-Di-Bangsal-Ilmu-Kesehatan-Anak-RSUD-DR-MOEWARDI>
- [10] Ramadhani, S., Amir, Y. & Nurchayati, S. Hubungan fase kemoterapi dengan status gizi anak leukemia. *JOM FKp*, Vol. 5 No., (2018).
- [11] Larson, R. Chapter 90 : Acute Lymphoblastic Leukemia. 1–49 (2022).
- [12] Rompies, R., Tatara, H., & Gunawan, S. (2020). Pemahaman orang tua terhadap pola makan anak penderita kanker di RSUP Prof Dr. R. D. Kandou Manado. *Medical Scope Journal (MSJ)*. 1(20): 94-99. (2020) Diakses pada <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/msj>
- [13] Wolley , N. G., Gunawan, S., & Warouw, S. M. Perubahan status gizi pada anak dengan leukemia limfoblastik akut selama pengobatan. *Jurnal E-Clinic (eCl)*, 4. (2019) Diakses pada <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic/view/11693>
- [14] Zhang, F. F., Edward Saltzman, MD., Michael J. Kelly, MD, MPH, MS., Shanshan Liu., Aviva Must, PhD. dkk *Comparison of childhood cancer survivors' nutritional intake with US dietary guidelines*. (2016).
- [15] Totadri, S., Radhakrishnan, V., Atreya, H., Shenoy, P. K., Genesan, P., Genesan, T, dkk. *Dietary perceptions and beliefs among families with children undergoing therapy for cancer. Padiatric Hematology Oncology Journal*. (2017)
- [16] Mcneer, J. & Nachman, J. The optimal use of steroids in paediatric acute lymphoblastic leukaemia. *Natl. Libr. Med*. (2010).
- [17] Rielly, J. *et al.* Effect of glucocorticoid therapy on energy intake in children treated for acute lymphoblastic leukemia. *J. Clin. Endocrinol. Metab*. 86, 3742–3745 (2001).
- [18] Koziar, B., Erb, G., Berman, A., & Snyder, S. J. *Buku ajar fundamental keperawatan: konsep, proses, dan praktik*. (2010).
- [19] Ilham Malik Fajar, Y. H. (2021). *Karakteristik Usia, Gambaran Klinis dan Histopatologi Pasien Kanker Payudara di RSUD Al-Ihsan Provinsi Jawa Barat Periode Januari 2018-Oktober 2020*. *Jurnal Riset Kedokteran*, 85-91.